

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT


### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 13 MAR 2006

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/44193-PCT		<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/012498		Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07C23/16, C07C69/14, C07C43/184, C08F10/10, C08F110/10			
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT			
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>			
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>			
Datum der Einreichung des Antrags  01.07.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016		Bevollmächtigter Bediensteter  O'Sullivan, P Tel. +31 70 340-4511	

BEST AVAILABLE COPY



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012498

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

### Beschreibung, Seiten

1-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 30.06.2005 mit Schreiben vom 30.06.2005

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

BEST AVAILABLE COPY

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012498

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-11  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-11  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

BEST AVAILABLE COPY

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-0 713 883 (KANEGAFUCHI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 29. Mai 1996 (1996-05-29)  
D2: WO 02/096964 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; HUEFFER, STEPHAN; RATH, HANS, PETER; LANG, GA) 5. Dezember 2002 (2002-12-05)

**Neuheit (Art 33(2) PCT)**

Das Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Polymeren des Isobutens durch kationische Polymerisation von Isobuten in Gegenwart eines Initiatorsystems (Seite 2, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 3). Als Initiatorverbindungen sind grundsätzlich "alle organischen Verbindungen geeignet, die wenigstens eine nucleophil verdrängbare Abgangsgruppe aufweisen (Seite 9, Zeile 10-12). Bevorzugte Verbindungen gehorchen beispielsweise den allgemeinen Formeln I-A bis I-D auf Seite 10 des D1. Die Verwendung der Verbindungen der vorliegenden Anmeldung wird in D1 nicht erwähnt. Der Gegenstand der Ansprüche 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

**Erfinderische Tätigkeit (Art 33(3) PCT)**

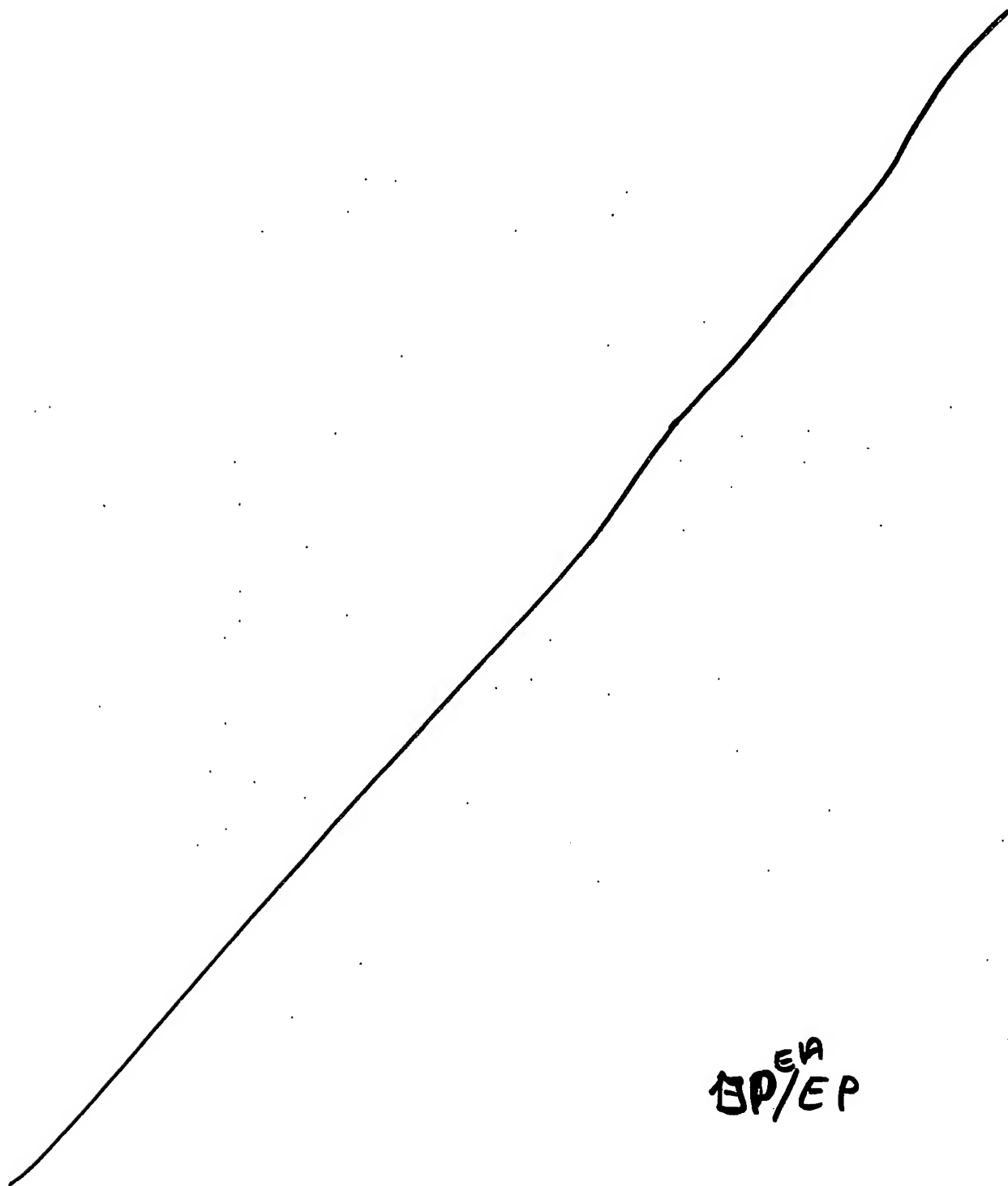
Der Anmeldung ist folgende, der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe zu entnehmen: es soll alternative Initiatorverbindungen zur kationischen Polymerisation von ethylenisch ungesättigten Monomeren bereitgestellt werden.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), da der Fachmann aus D1 und D2 keinen Hinweis erhielt, dass die obendefinierte Aufgabe durch die Verbindungen des Anspruchs 1 gelöst werden könnte.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

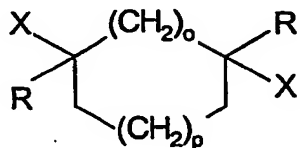
PCT/EP2004/012498



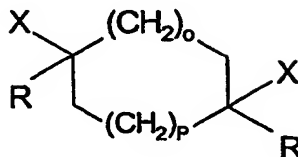
EP<sup>EA</sup>/EP

## Patentansprüche

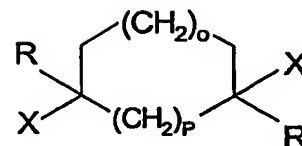
1. Substituiertes Cycloalkan der Formel Ia, Ib, Ic:



Ia



Ib



Ic

5

worin

R für C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht,

10

X für Halogen, OR<sup>1</sup> oder für OCOR<sup>1</sup> steht, worin R<sup>1</sup> für C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht,

15

o = 1 und p = 2, oder

o = 1 oder 2, p = 2 oder 3 und o+p = 4, oder

o = 1 oder 2, p = 3 oder 4 und o+p = 5.

2. Verbindung nach Anspruch 1, worin R für Methyl steht.

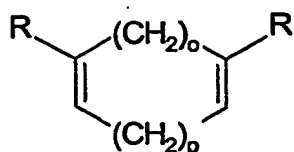
3. Verbindung nach Anspruch 1 oder 2, worin X für Chlor steht.

20

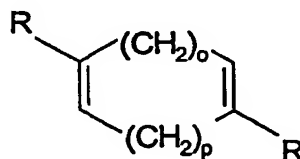
4. Verbindung nach Anspruch 1, ausgewählt unter 1,4-Dichlor-1,4-dimethylcyclooctan, 1,5-Dichlor-1,5-dimethylcyclooctan und Gemischen davon.

5. Verfahren zur Herstellung eines substituierten Cycloalkans der Formel Ia, Ib oder Ic nach Anspruch 1, bei dem man ein Cycloalkapolyen der Formel IIa, IIb oder IIc

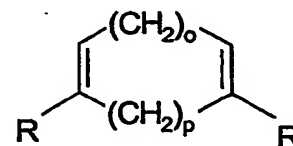
25



IIa



IIb



IIc

30

bei einer Temperatur von weniger als 40 °C mit einer Verbindung HX umgesetzt, wobei die Symbole R, X, o und p die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

## 19

6. Verfahren nach einem der Anspruch 5, wobei man als Verbindung HX gasförmigen Chlorwasserstoff verwendet.
- 5 7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, wobei man als Cycloalkapolyen der Formel II 1,5-Dimethylcycloocta-1,5-dien und/oder 1,6-Dimethylcycloocta-1,5-dien verwendet.
- 10 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei die Umsetzung in Abwesenheit eines Lösungsmittels oder Anwesenheit eines aprotischen Lösungsmittels erfolgt.
- 15 9. Verfahren der kationischen Polymerisation, bei dem man kationisch polymerisierbare ethylenisch ungesättigte Monomere in Gegenwart eines substituierten Cycloalkans der Formel I nach Anspruch 1 und einer Lewis-Säure polymerisiert.
10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei es sich bei der Verbindung der Formel I um 1,5-Dichlor-1,5-dimethylcyclooctan und/oder 1,4-Dichlor-1,4-dimethylcyclooctan handelt.
- 20 11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, wobei die kationisch polymerisierbaren ethylenisch ungesättigten Monomere Isobuten umfassen.